



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

21 Aktenzeichen: 197 48 084.5
22 Anmeldetag: 30. 10. 97
43 Offenlegungstag: 6. 5. 99

71 Anmelder:
Interconnectron GmbH, 94469 Deggendorf, DE
74 Vertreter:
Schön, T., Pat.-Ing., 84164 Moosthenning

72 Erfinder:
Erfinder wird später genannt werden

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Elektrischer Steckverbinder

57 Bei einem elektrischen Steckverbinder, welcher aus zwei zueinander komplementären, manuell miteinander verbindbaren Steckergehäusen besteht, deren jedes einen als Kontaktträger ausgebildeten Isolierkörper enthält, wobei der in einem Steckergehäuse aufgenommene Isolierkörper eine Anzahl von in einem bestimmten Polbild angeordneten Steckerstiften und der im anderen Steckergehäuse aufgenommene Isolierkörper eine entsprechende Anzahl von im gleichen Polbild angeordneten Steckerbuchsen aufweist und wobei die beiden Steckergehäuse mit einer ein Zusammenführen nur in einer vorbestimmten ausgerichteten Stellung ermöglichenden Kodierung versehen sind und in ihrer zusammengeführten Verbinderstellung ineinandergreifen sowie gegeneinander abgedichtet sind, und wobei ferner eine aus wenigstens einem mit dem einen der beiden zueinander komplementären Steckergehäuse bleibend verbundenen, mit dem anderen Steckergehäuse formschlüssig zusammenwirkenden Kupplungselement bestehende Verriegelung beider Steckergehäuse vorgesehen ist, wird zur Verbesserung einer "blinden" Zusammensteck- bzw. Montierbarkeit vorgeschlagen, daß die beiden Steckergehäuse wenigstens über einen Teil derjenigen axialen Längenabschnitte hin, über welche sie in ihrer zusammengeführten Verbinderstellung ineinandertauchen, eine von der reinen Kreisform abweichende Querschnittsform aufweisen, derart, daß das aufnehmende Teil über einen Teil des Umfangs hin einen Aufstandsrand für die Stirnseite des ineinandertauchenden Teiles ...

DE 197 48 084 A 1

DE 197 48 084 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf einen elektrischen Steckverbinder, bestehend aus zwei zueinander komplementären, manuell miteinander verbindbaren Steckergehäusen, deren jedes einen als Kontaktträger ausgebildeten Isolierkörper enthält, wobei der im einen Steckergehäuse aufgenommene Isolierkörper eine Anzahl von in einem bestimmten Polbild angeordneten Steckerstiften und der im anderen Steckergehäuse aufgenommene Isolierkörper eine entsprechende Anzahl von im gleichen Polbild angeordneten Steckerbuchsen aufweist und wobei die beiden Steckergehäuse mit einer ein Zusammenführen nur in einer vorbestimmten ausgerichteten Stellung ermöglichenden Kodierung versehen sind und in ihrer zusammengeführten Verbinderstellung ineinandergreifen sowie gegeneinander abdichtet sind, und wobei ferner eine aus wenigstens einem mit dem einen der beiden zueinander komplementären Steckergehäuse bleibend verbundenen, mit dem anderen Steckergehäuse formschlüssig zusammenwirkenden Kupplungselement bestehende Verriegelung beider Steckergehäuse vorgesehen ist.

Aus zwei zusammensteckbaren Teilen, insbesondere Steckergehäusen, bestehende elektrische Steckverbinder sind üblicherweise mit einer Mehrzahl von Kontaktteilen ausgestattet und können das Herstellen einer gewünschten bzw. ordnungsgemäße Leitungsverbindung nur dann ermöglichen herstellen, wenn die beiden Steckverbinderteile bzw. Steckergehäuse in einer bezüglich der zu verbindenden Einzelleiter zueinander ausgerichteten Stellung zusammengesteckt werden. Um vor allem bei Rundsteckern ein in geeigneter Weise zueinander ausgerichtetes Zusammenstecken zweier Steckverbinderhälften bzw. Steckverbindergehäuse zu erzwingen, ist es bekannt, die beiden zusammenzustekenden Teile bzw. Steckergehäuse mit je einer Kodierung auszustatten, welche ein Zusammenstecken der beiden Steckergehäuse nur in einer vorbestimmten Ausrichtung zuläßt. In ihrer üblichen Gestaltungsform bestehen solche Kodierungen aus einer am einen Steckergehäuse ausgebildeten, bezüglich der Längsachse des Steckergehäuses radial vorspringenden Leiste oder Nase und einer zugehörigen Schlitzausnehmung im anderen Steckergehäuse. In dieser bzw. einer ähnlichen Weise ausgebildete Kodierungen verhindern zwar ein Zusammenstecken nicht oder nicht hinreichend zueinander ausgerichteter Steckergehäuse mit einer für die Praxis ausreichenden Sicherheit, sind aber andererseits mit dem Nachteil behaftet, daß ein Zusammenstecken der beiden Steckergehäuse nur dann möglich ist, wenn der Monteur direkte Sicht auf wenigstens eines der Steckergehäuse hat. Ein "blindes" Zusammenfädeln von mit einer in der herkömmlichen Weise ausgebildeten Kodierung ausgestatteter Steckverbinder ist allenfalls mit einem nicht vertretbaren Zeitaufwand möglich.

Bei elektrischen Steckverbindern sind ferner häufig auch Verriegelungseinrichtungen notwendig, welche bei geschlossener Steckverbindung eine gegenseitige Verriegelung beider Steckergehäuse sicherstellen, also in erster Linie ein unbeabsichtigtes Lösen der Steckverbindung verhindern. Eine Bauart von Verriegelungseinrichtung elektrischer Steckverbinder in ihrer Schließlage sieht vor, daß am einen Steckergehäuse angeordnete Federzungen mit am anderen Steckergehäuse angeordneten Widerlagerflächen oder dergl. Widerlagern zusammenwirken, wobei die Federzungen das freie Ende des sie tragenden Steckergehäuses überragen und die ihnen zugeordneten Widerlager am anderen Steckergehäuse in einem Abstand zu dessen freiem Ende angeordnet sind.

Eine besondere Problematik beim Zusammenfügen bzw. Zusammenführen von einerseits mit einer Verriegelungsein-

richtung, insbesondere einer solchen der vorgenannten Bauart und andererseits einer Kodierung der weiter oben genannten Bauart versehenen Kupplungshälften mehrpoliger Steckerverbindungen ergibt sich vor allem dann, wenn die Kupplung "blind" zusammengefügt werden muß, d. h., wenn infolge ungünstiger Lage der Leitung oder Ähnlichem die beiden Kupplungshälften und vor allem deren Kodierung während des Zusammenfügens nicht einsehbar sind und das gegenseitige Ausrichten der beiden Kupplungshälften beim zusammenführen daher nach Gefühl erfolgen muß.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen aus zwei Steckergehäusen bestehenden elektrischen Steckverbinder der eingangs bezeichneten Bauart derart weiter auszugestalten, daß die beiden Steckergehäuse auch trotz gleichzeitigem Vorhandensein von Kodierung und Verriegelungseinrichtung in einer einfachen, wenig zeitaufwendigen Weise "blind", d. h. ohne direkte Sicht, zusammengefügt werden können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß im Wesentlichen dadurch gelöst, daß die beiden Steckergehäuse wenigstens über einen Teil derjenigen axialen Längenabschnitte hin, über welche sie in ihrer zusammengeführten Verbinderstellung ineinander tauchen eine von der reinen Kreisform abweichende Querschnittsform aufweisen, derart, daß das aufnehmende Teil über einen Teil des Umfanges hin einen Aufstandsrand für die Stirnseite des eintauchenden Teiles bildet. Die Kodierung ist demgemäß durch je einen Bereich bzw. je einen Abschnitt der beiden Steckergehäusekörper selbst gebildet und somit nicht, wie in der herkömmlichen Gestaltungsweise von Kodierungen lediglich auf einen sehr kleinen Umfangsbereich der Steckergehäuse, z. B. eines Rundsteckers, beschränkt. Dies eröffnet die Möglichkeit, im Zuge des Zusammenfügens des Steckverbinders die beiden Steckergehäuse in einer im wesentlichen koaxial zueinander ausgerichteten Stellung zunächst mit einem Teil ihrer freien Stirnseiten aneinander zur Anlage zu bringen und anschließend unter Beibehaltung der gegenseitigen Ausrichtung und Anlage solange gegeneinander zu verdrehen, bis die kodierte Verbindungsstellung erreicht ist und die beiden Steckergehäuse ineinandergeschoben werden können. Zur weiteren Verbesserung der "blinden" Montierbarkeit kann in Ausgestaltung des Erfindungsgedankens zweckmäßigerweise weiter vorgesehen sein, daß das über einen Teil des Umfanges hin einen Aufstandsrand für die Stirnseite des eintauchenden Teiles aufweisende, aufnehmende Teil mit einem sich in axialer Richtung erstreckenden, seinen Aufstandsrand überragenden Führungskragen ausgestattet ist. Die Anwendung eines das eintauchende Teil führenden Führungskragens erleichtert das "blinde" Zusammenführen und gegenseitige Verdrehen der beiden Steckergehäuse insbesondere dadurch als auch bei einem Zusammenführen nach Gefühl ein Kippen, d. h. eine zueinander nicht koaxiale Ausrichtung der beiden Steckergehäuse verhindert wird. Außer einem erleichterten "blinden" Einfädeln der Kodierung wird ferner ein gleichzeitiges Zusammenführen einer gegebenenfalls vorhandenen Verriegelungseinrichtung dadurch erleichtert bzw. ermöglicht, daß die gegenseitige Eintauchtiefe beider Steckergehäuse wenigstens gleich groß, insbesondere größer ist als die Länge eines einen Teil der Verriegelung der beiden Steckergehäuse in ihrer zusammengeführten Verbinderstellung bildenden und mit dem einen Steckergehäuse bleibend verbundenen, durch einen Federbügel gebildeten Kupplungselementes. Hieraus resultiert, daß die den einen Teil der Verriegelungseinrichtung bildenden Federbügel oder dergl. erst nach Auffinden der kodierten Steckstellung mit dem anderen Steckergehäuse oder wenigstens dem an diesem angeordneten Widerlager in Berührung gelangen und daher das zum Auffinden der kodierten

Steckstellung erforderliche gegen Verdrehen der beiden Steckergehäuse nicht behindern.

In einer bevorzugten Verwirklichungsform ist vorgesehen, daß die beiden Steckergehäuse in ihren ineinandergreifenden Bereichen wechselweise mit zueinander komplementär gestalteten bezüglich ihrer Gehäuselängsachse radial gerichteten Ausladungen und Einbuchtungen einerseits am Innenumfang des einen und andererseits am Außenumfang des eintauchenden axialen Längenabschnittes des anderen Steckergehäuses ausgestattet sind. Die einfachste, zu einem lediglich verhältnismäßig geringen Aufstandsrand für die Stirnseite des eintauchenden Teiles führende Ausgestaltung des aufnehmenden Teiles sieht dabei vor, daß die beiden Steckergehäuse wechselweise mit zwei zueinander komplementär gestalteten, eine Kodierung bildenden Ausnehmungen und Vorsprüngen versehen und die Kodierung jeweils durch kantenfreie positive oder negative Auswölbungen am Innenumfang des einen und am Außenumfang des anderen Steckergehäuses gebildet sind.

In einer abgewandelten zu einem verhältnismäßig großen Aufstandsrand für die Stirnseite des eintauchenden Teiles führende Ausgestaltung des aufnehmenden Teiles Ausgestaltungsform ist jedoch vorgesehen, daß die beiden Steckergehäuse wechselweise mit einer Vielzahl, insbesondere mehr als drei zueinander komplementär gestalteten, eine Kodierung bildenden Ausnehmungen und Vorsprüngen versehen und die Kodierung jeweils durch kantenfreie positive oder negative Auswölbungen am Innenumfang des einen und am Außenumfang des anderen Steckergehäuses gebildet sind.

Hinsichtlich der Anordnung der Kodierung ist in einer zweckmäßigen Einzelausgestaltung zweckmäßigerweise vorgesehen, daß die durch positive Auswölbungen gebildeten Kodierungsteile an dem das Kupplungselement tragenden eintauchenden Steckergehäuse und daß die durch negative Auswölbungen gebildeten Kodierungsteile an dem das Widerlager tragenden aufnehmenden Steckergehäuse angeordnet sind.

Bei einer besonderen Ausgestaltungsform der Steckergehäuse kann vorteilhafterweise ferner auch noch vorgesehen sein, daß der die durch positive Auswölbungen gebildeten Kodierungsteile tragende, der Gehäuseumfangswandung gegenüber radial zurückgesetzte Gehäuseteil des einen Steckergehäuses eine dessen Stirnseite um einen wenigstens der Länge der die Kupplungselemente bildenden Federbügel entsprechenden Betrag überragt, wobei dann der die durch negative Auswölbungen gebildeten Kodierungsteile enthaltende Gehäuseteil des anderen Steckergehäuses dessen freier Stirnseite gegenüber in axialer Richtung zurückgesetzt ist.

Eine bei allen der vorgenannten Einzelausgestaltungen der Steckergehäuse und deren Kodierung hinreichend sichere gegenseitige Verriegelung der beiden Steckergehäuse in ihrer zusammengesteckten Verbinderstellung ergibt sich daraus, daß die Verriegelung ein durch ein elastisch verformbares Eingriffselement, wie Federbügel oder dergl. gebildetes Kupplungselement und ein mit diesen zusammenwirkendes Widerlager umfaßt, derart, daß das Kupplungselement beim Schließen der Kupplung das Widerlager hintergreift.

Selbstverständlich kann hinsichtlich der Ausbildung der gegenseitigen Verriegelung der beiden Steckergehäuse in ihrer zusammengesteckten Verbinderstellung auch vorgesehen sein, daß am einen Steckergehäuse einander gegenüberliegend zwei Kupplungselemente und am anderen Steckergehäuse einander gegenüberliegend zwei Widerlager angeordnet sind.

Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beispielsbeschrei-

bung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels im Einzelnen beschrieben.

In der Zeichnung zeigt die

Fig. 1 einen mehr oder minder schematischen Längsschnitt durch einen elektrischen Steckverbinder bei zusammengesteckten Steckergehäusen;

Fig. 2 einen schematischen Längsschnitt durch das eine Steckergehäuse des elektrischen Steckverbinders nach Fig. 1;

Fig. 3 eine Stirnansicht des Steckergehäuses gemäß Fig. 2;

Fig. 4 eine Seitenansicht des in seiner zusammengesteckten Stellung befindlichen elektrischen Steckverbinders nach Fig. 1 bis 3;

Fig. 5 eine Stirnansicht des Steckergehäuses mit einer abgewandelten einfachen Form einer Kodierung;

Fig. 6 eine Stirnansicht des Steckergehäuses mit einer weiteren abgewandelten Form einer Kodierung.

Der im Ausführungsbeispiel gezeigte elektrische Steckverbinder besteht aus zwei zueinander komplementären, manuell miteinander verbindbaren Steckergehäusen 1 und 2, wobei das Steckergehäuse 2 als Muttersteckerteil ausgebildet ist. In jedem der beiden Steckergehäuse 1 und 2 ist ein als Kontaktträger ausgebildeter Isolierkörper 3 bzw. 4 aufgenommen, wobei im gezeigten Ausführungsbeispiel der im Steckergehäuse 1 aufgenommene Isolierkörper 3 beispielsweise eine Anzahl von Steckerstiften 5 und der im Steckergehäuse 2 aufgenommene Isolierkörper 4 beispielsweise eine entsprechende Anzahl von Steckerbuchsen 6 enthält. Die beiden Steckergehäuse 1 und 2 greifen in ihrer zusammengesteckten Verbinderstellung ineinander und sind vermittels einer in einer umlaufenden Nutausnehmung 7 des Steckergehäuses 2 angeordneten O-Ringdichtung 8 gegeneinander abgedichtet. In der gezeigten Ausführungsform weist das Muttersteckerteil bildende Steckergehäuse 2 an seinem Innenumfang, über einen Teil seiner axialen Länge hin, eine durch eine Vielzahl jeweils kantenfreier negativer Auswölbungen 9 gebildete Kodierung auf. Die die Kodierung bildenden negativen Auswölbungen 9 sind dabei in unregelmäßigen gegenseitigen Abständen über den Innenumfang des Steckergehäuses 2 hin verteilt angeordnet. Der durch die negativen Auswölbungen 9 gebildeten Kodierung des Steckergehäuses 2 ist eine komplementär gestaltete, durch kantenfreie positive Auswölbungen 10 des anderen Steckergehäuses 1 gebildete Kodierung zugeordnet. Die Kodierung des Steckergehäuses 2 ist in einem dessen allgemeinen Innenumfang gegenüber nach innen vorspringenden Gehäuseabschnitt 11 angeordnet und bildet in den Bereichen zwischen den negativen Auswölbungen 9 einen Aufstandsrand 12 für die Stirnseite 13 der als positive Auswölbungen 10 ausgestalteten Kodierung des eintauchenden Teiles 14 des Steckergehäuses 1, so daß im Zuge des Zusammenfügens des Steckverbinders die beiden Steckergehäuse 1 und 2 in einer im wesentlichen koaxial zueinander ausgerichteten Stellung zunächst mit den Stirnseiten ihrer zueinander auf Lücke stehenden Kodierungen aneinander zur Anlage zu kommen und anschließend unter Beibehaltung der gegenseitigen Ausrichtung und Anlage solange gegeneinander verdreht werden können, bis die kodierte Verbindungsstellung erreicht ist und die beiden Steckergehäuse 1 und 2 ineinandergeschoben werden können. Zur weiteren Erleichterung des Zusammensteckens der beiden Steckergehäuse 1 und 2 ist an dem Gehäuse 2 ein dessen Kodierung und damit dessen Aufstandsrand vorgeschalteter Führungskragen 15 ausgebildet. In der gezeigten Ausführungsform sind die beiden Steckergehäuse 1 und 2 ferner mit einer Verriegelungseinrichtung ausgestattet, welche aus einem Federbügel 16 und einem diesem zugeordneten Widerlager 17 be-

steht. Das Widerlager 17 ist durch zwei zueinander be-
 anstandete radiale Ausladungen 18 auf der Außenumfangs-
 wandung 19 des Steckergehäuses 1 untereinander verbind-
 enden, wenigstens eine senkrecht zur Längsachse des Stek-
 kergehäuses 1 gerichtete Widerlagerfläche 20 aufweisenden
 Steg 21 gebildet. Der Federbügel 16 ist mittels eines
 Sockels 11 mit der Umfangswandung 22 des Steckergehäu-
 ses 2 verbunden und zu dieser in einem radialen Abstand ge-
 halten und weist in der Nähe seines freien Endes eine senk-
 recht zur Gehäuseachse ausgerichtete Rastfläche 23 auf,
 über welche er mit der Widerlagerfläche 20 des Widerlagers
 17 zusammenwirkt.

Wie insbesondere aus der Darstellung der Fig. 1 ersicht-
 lich ist die gegenseitige Eintauchtiefe beider Steckergehäuse
 1 und 2 größer als die Länge des Federbügels 16, so daß der
 einen Teil der Verriegelungseinrichtung bildende Feder-
 bügel 16 erst nach Auffinden der kodierten Steckstellung
 mit dem am anderen Steckergehäuse angeordneten Widerla-
 ger 17 in Berührung und letztlich in Eingriff gelangen kann.

In den Fig. 5 und 6 sind, ohne Beschränkung auf die im
 Ausführungsbeispiel dargestellten Varianten, abgewandelte
 Gestaltungsformen für die Kodierung des Steckergehäuses 2
 dargestellt. Die Kodierungen sind dabei zweckmäßiger-
 weise gleichfalls in einem dessen allgemeinen Innenum-
 fang gegenüber nach innen vorspringenden Gehäuseab-
 schnitt 11 des Steckergehäuses 2 angeordnet und umfassen
 bei der in der Fig. 5 dargestellten einfachen Ausführungs-
 form lediglich zwei einander gegenüberliegend angeordnete
 positive Auswölbungen des eintauchenden Teiles 14 des
 Steckergehäuses 1 und dieser Anordnung entsprechend ledi-
 glich zwei negative Auswölbungen 91 im Steckergehäuse
 2. Hinsichtlich der Grundrißform kann dabei in weiterer Ab-
 wandlung dieser einfachen Ausführungsform auch eine im
 allgemeinen ovale Grundrißform des eintauchenden Teiles
 14 des Steckergehäuses 1 vorgesehen sein. Bei solchen Aus-
 führungsformen verbleiben verhältnismäßig lange einen
 Aufstandsrand 12 für die Stirnseite 13 der als positive Aus-
 wölbungen 10 ausgestalteten Kodierung des eintauchenden
 Teiles 14 des Steckergehäuses 1 Bereiche zwischen den ne-
 gativen Auswölbungen 91, so daß im Zuge des Zusammen-
 fügens des Steckverbinders die beiden Steckergehäuse 1
 und 2 in einer im wesentlichen koaxial zueinander ausge-
 richteten Stellung zunächst mit den Stirnseiten ihrer Kodie-
 rung zueinander auf Lücke stehen.

Bei der in der Fig. 5 dargestellten abgewandelten Ausfüh-
 rungsform der Kodierung weist der Gehäuseabschnitt 11 des
 des Steckergehäuses 2 in einander paarweise gegenüberlie-
 gender Anordnung insgesamt vier negative Auswölbungen
 92 auf, denen entsprechende positive Auswölbungen 10 des
 eintauchenden Teiles 14 des Steckergehäuses 1 zugeordnet
 sind. Auch bei dieser Ausführungsvariante ist in den Berei-
 chen zwischen den negativen Auswölbungen 92 ein Auf-
 standsrand 12 für die Stirnseite 13 der als positive Auswöl-
 bungen 10 ausgestalteten Kodierung vorhanden, so daß im
 Zuge des Zusammenfügens des Steckverbinders die beiden
 Steckergehäuse 1 und 2 in einer im wesentlichen koaxial zu-
 einander ausgerichteten Stellung zunächst mit den Stirnsei-
 ten ihrer zueinander auf Lücke stehenden Kodierungen an-
 einander zur Anlage zu kommen und anschließend unter
 Beibehaltung der gegenseitigen Ausrichtung und Anlage so-
 lange gegeneinander verdreht werden können, bis die ko-
 dierte Verbindungsstellung erreicht ist und die beiden Stek-
 kergehäuse 1 und 2 ineinandergeschoben werden können.

Patentansprüche

1. Elektrischer Steckverbinder, bestehend aus zwei zu-
 einander komplementären, manuell miteinander ver-

bindbaren Steckergehäusen, deren jedes einen als Kon-
 takträger ausgebildeten Isolierkörper enthält, wobei
 der im einen Steckergehäuse aufgenommene Isolier-
 körper eine Anzahl von in einem bestimmten Polbild
 angeordneten Steckerstiften und der im anderen Stek-
 kergehäuse aufgenommene Isolierkörper eine entspre-
 chende Anzahl von im gleichen Polbild angeordneten
 Steckerbuchsen aufweist und wobei die beiden Stek-
 kergehäuse mit einer ein Zusammenführen nur in einer
 vorbestimmten ausgerichteten Stellung ermöglichenden
 Kodierung versehen sind und in ihrer zusammen-
 geführten Verbinderstellung ineinandergreifen sowie
 gegeneinander abgedichtet sind, und wobei ferner eine
 aus wenigstens einem mit dem einen der beiden zuei-
 ander komplementären Steckergehäuse bleibend ver-
 bundenen, mit dem anderen Steckergehäuse form-
 schlüssig zusammenwirkenden Kupplungselement be-
 stehende Verriegelung beider Steckergehäuse vorgese-
 hen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Stek-
 kergehäuse wenigstens über einen Teil derjenigen
 axialen Längenabschnitte hin, über welche sie in ihrer
 zusammengeführten Verbinderstellung einen ineinan-
 der tauchen eine von der reinen Kreisform abwei-
 chende Querschnittsform aufweisen, derart, daß das
 aufnehmende Teil über einen Teil des Umfanges hin ei-
 nen Aufstandsrand für die Stirnseite des eintauchenden
 Teiles bildet.

2. Steckverbinder nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
 zeichnet, daß das über einen Teil des Umfanges hin ei-
 nen Aufstandsrand für die Stirnseite des eintauchenden
 Teiles aufweisende, aufnehmende Teil mit einem sich
 in axialer Richtung erstreckenden, seinen Aufstands-
 rand überragenden Führungskragen ausgestattet ist.

3. Steckverbinder nach Anspruch 1 und 2, dadurch ge-
 kennzeichnet, daß die gegenseitige Eintauchtiefe bei-
 der Steckergehäuse wenigstens gleich groß, insbeson-
 dere größer ist als die Länge eines einen Teil der Ver-
 riegelung der beiden Steckergehäuse in ihrer zusam-
 mengeführten Verbinderstellung bildenden und mit
 dem einen Steckergehäuse bleibend verbundenen,
 durch einen Federbügel gebildeten Kupplungselemen-
 tes.

4. Steckverbinder nach Anspruch 1 bis 3, dadurch ge-
 kennzeichnet, daß die beiden Steckergehäuse in ihren
 ineinandergreifenden Bereichen wechselweise mit zu-
 einander komplementär gestalteten bezüglich ihrer Ge-
 häuselängsachse radial gerichteten Ausladungen und
 Einbuchtungen einerseits am Innenumfang des einen
 und andererseits am Außenumfang des eintauchenden
 axialen Längenabschnittes des anderen Steckergehäu-
 ses ausgestattet sind.

5. Steckverbinder nach Anspruch 1 bis 4, dadurch ge-
 kennzeichnet, daß die beiden Steckergehäuse wechsel-
 weise mit zwei zueinander komplementär gestalteten,
 eine Kodierung bildenden Ausnehmungen und Vor-
 sprüngen versehen und die Kodierung jeweils durch
 kantenfreie positive oder negative Auswölbungen am
 Innenumfang des einen und am Außenumfang des an-
 deren Steckergehäuses gebildet sind.

6. Steckverbinder nach Anspruch 1 bis 5, dadurch ge-
 kennzeichnet, daß die beiden Steckergehäuse wechsel-
 weise mit einer Vielzahl, insbesondere mehr als drei
 zueinander komplementär gestalteten, eine Kodierung
 bildenden Ausnehmungen und Vorsprüngen versehen
 und die Kodierung jeweils durch kantenfreie positive
 oder negative Auswölbungen am Innenumfang des ei-
 nen und am Außenumfang des anderen Steckergehäu-
 ses gebildet sind.

7. Steckverbinder nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die durch positive Auswölbungen gebildeten Kodierungsteile an dem das Kupplungselement tragenden eintauchenden Steckergehäuse angeordnet sind. 5
8. Steckverbinder nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die durch negative Auswölbungen gebildeten Kodierungsteile an dem das Widerlager tragenden aufnehmenden Steckergehäuse angeordnet sind. 10
9. Steckverbinder nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der die durch positive Auswölbungen gebildeten Kodierungsteile tragende, der Gehäuseumfangswandung gegenüber radial zurückgesetzte Gehäuseteil des einen Steckergehäuses eine dessen 15 Stirnseite um einen wenigstens der Länge der die Kupplungselemente bildenden Federbügel entsprechenden Betrag überragt.
10. Steckverbinder nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der die durch negative Auswölbungen gebildeten Kodierungsteile enthaltende Gehäuseteil des anderen Steckergehäuses dessen freier Stirnseite gegenüber in axialer Richtung zurückgesetzt ist. 20
11. Steckverbinder nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelung ein durch ein elastisch verformbares Eingriffselement, wie Federbügel oder dergl. gebildetes Kupplungselement und ein mit diesen zusammenwirkendes Widerlager umfaßt, derart, daß das Kupplungselement beim Schließen der Kupplung das Widerlager hintergreift. 25 30
12. Steckverbinder nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß am einen Steckergehäuse einander gegenüberliegend zwei Kupplungselemente und am anderen Steckergehäuse einander gegenüberliegend zwei Widerlager angeordnet sind. 35
13. Steckverbinder nach Anspruch 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die die Kupplungselemente bildenden Federbügel samt ihrer Sockelanbindung und die den das eigentliche Widerlager bildenden Steg tragenden radialen Ausladungen jeweils einteilig mit dem 40 zugehörigen Steckergehäuse aus einem Kunststoffmaterial hergestellt sind.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

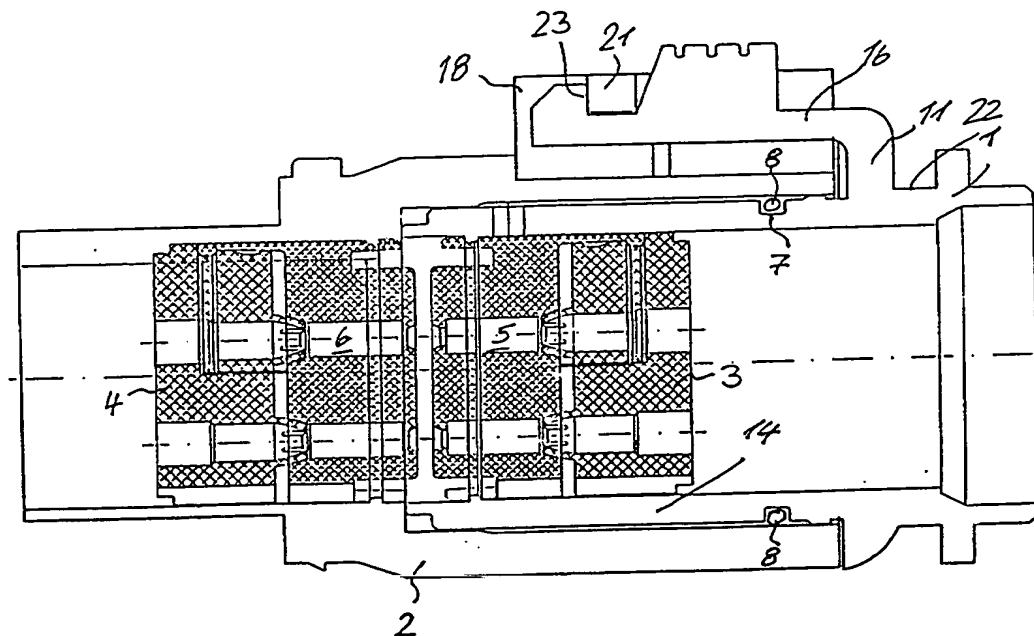
45

50

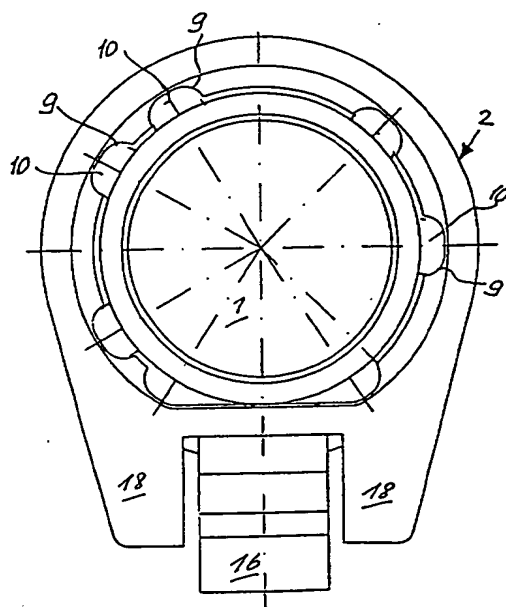
55

60

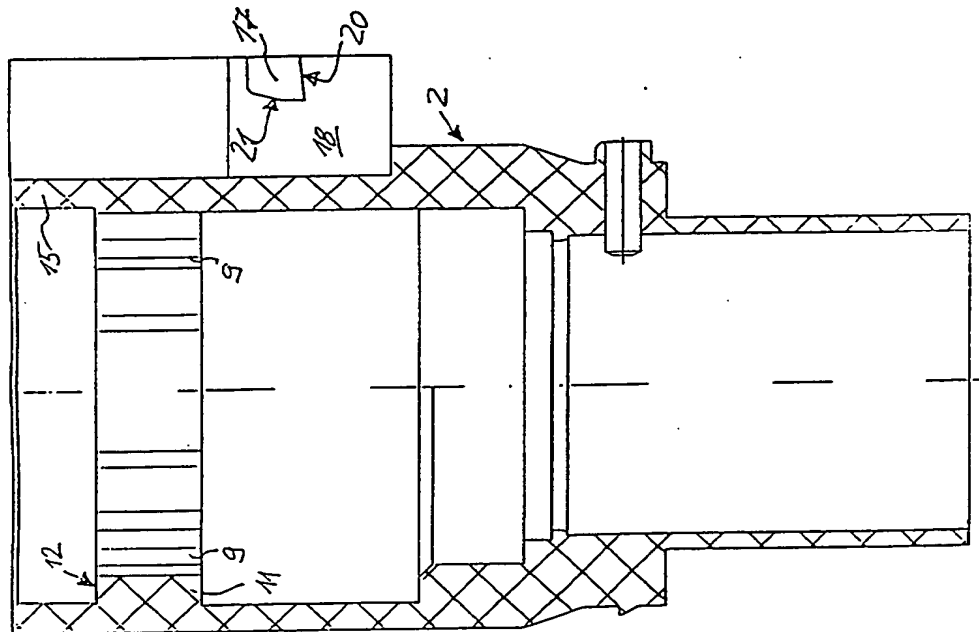
65



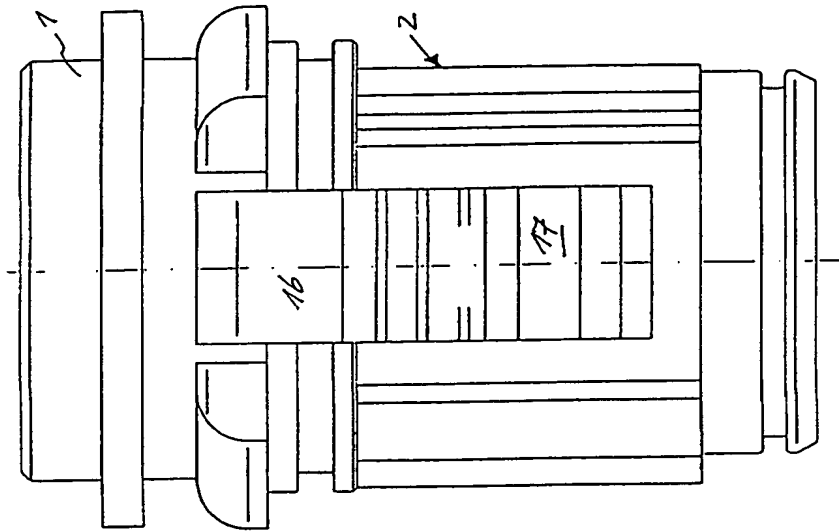
Figur 1



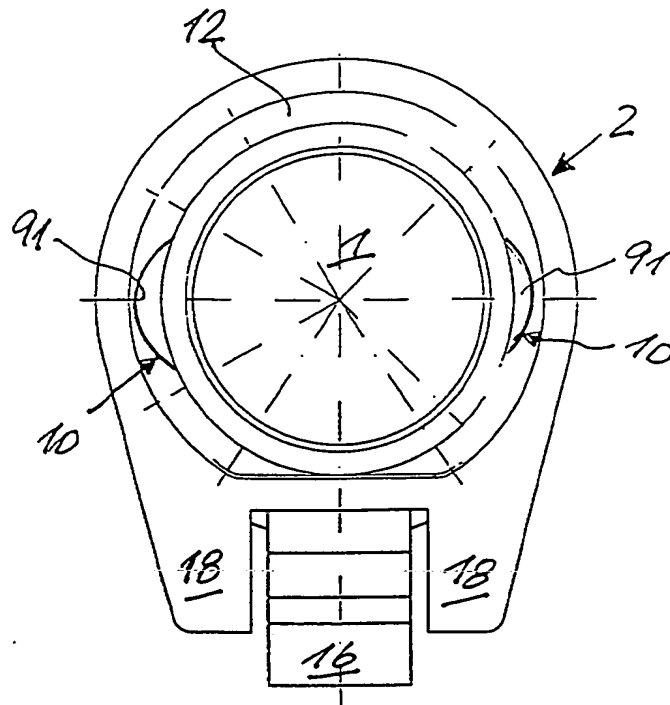
Figur 3



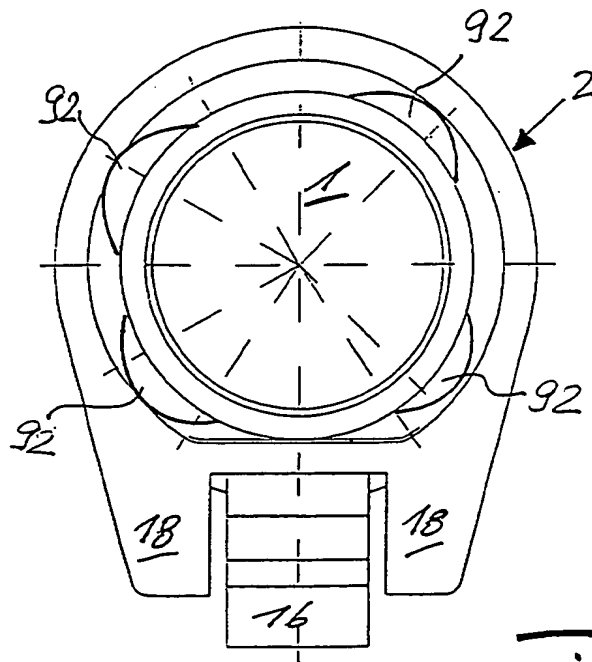
figur 2



figur 4



Figur 5



Figur 6